

УДК 621:006.027

Н. П. ЕФИМЕНКО, канд пед наук, доц. кафедры ОПСС

Украинская инженерно-педагогическая академия, г. Харьков

**ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗа**

*Предложені на основі комплексу медико-біологічних знань зберігаючі технології фізичного виховання в професійному вищому освіті.*

*Запропоновані на основі комплексу медико-біологічних знань зберігаючі технології фізичного виховання в професійній вищій освіті.*

Актуальность. В настоящее время в Украине существует проблема депопуляции. Темпы этого процесса таковы, что каждый год население страны сокращается на 0,8–1 % и за последние 14 лет нас стало меньше на 4,5 миллиона. Количественные и качественные параметры человеческого потенциала страны приближаются к границе, когда не может быть обеспечено решение задач собственного развития и воспроизводства, а также развития экономики. Новые социально-экономические условия предъявляют новые требования к системе образования в плане воспитания нового типа личности будущего специалиста. Будущие инженеры наряду с профессиональными качествами должны обладать физической готовностью противостоять сложным явлениям в антропогенном обществе. Данная готовность предполагает наличие у молодого специалиста физического и психического здоровья, способности самосовершенствоваться в сфере своей культуры здоровья. Исходя из этого, значение физического воспитания в профессиональном высшем образовании трудно переоценить, так как известно какую важную роль в создании благоприятных условий для существования жизнедеятельности студента играет двигательная активность. Она может выступать в качестве средства снятия отрицательных эмоциональных воздействий умственного утомления, а также как фактор стимулирования интеллектуальной активности.

Цель работы. Сохранения и укрепления здоровья студентов различными средствами двигательной активности, можно рассматривать как единство биологических и социальных его качеств. При этом основным условием является осознанность занятий любыми видами двигательной активности, для чего недостаточно действовать с позиции теории связанной с одной лишь физической культурой. Здесь, по нашему мнению, большое значение имеют определённые связи между дисциплинами, дающими целевое объяснение эффективности этих занятий. И одно из ведущих мест среди них отводится дисциплине «Безопасность жизнедеятельности», включающей целый комплекс медико-биологических знаний необходимых для поддержания культуры здоровья студента будущего инженера-педагога на должном уровне. Одной из основных задач этой дисциплины является процесс познания сложных связей человеческого организма и среды обитания. Человек рассматривается как единая система и среда обитания его должна быть комфортной, а также формирование у студентов новых ценностей, нового отношения к сохранению и укреплению здоровья.

На одной из лекций мы говорим, что необходимым механизмом сохранения здоровья является гомеостаз – способность организма с помощью системы обратных связей обеспечить постоянство всей внутренней среды, несмотря на изменение факторов. Этого, в свою очередь, можно достичь лишь, поддерживая в организме определенный уровень резерва адаптационных возможностей. Повышение адаптационного потенциала связано с ростом энергетического резерва организма. Энергия в основном образуется в ходе аэробных реакций, которые лимитируются величиной максимального потребления кислорода, аэробные возможности организма не только влияют на уменьшение хронических заболеваний, но и повышают устойчивость организма к различным неблагоприятным факторам: экологической загрязненности, гипоксии, климатическим особенностям, перегреванию, охлаждению.

Свойство всего живого – адаптация к внешним воздействиям, само понятие дается на

одной из лекций дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», это свойство является основным в обеспечении жизнедеятельности, выживания и саморазвития человека как биологической системы при различных воздействиях внешней среды и при изменяющихся состояниях самого организма.

Знание закономерностей процессов адаптации является одной из важных задач успешного формирования общей активности человека, а одно из основополагающих условий, обеспечивающих здоровье, – рациональная двигательная активность. Двигательные действия являются мощными факторами, повышающими адаптационные возможности организма, расширяющими его функциональные резервы. Любое заболевание или остаточные явления ранее перенесенной болезни влекут за собой ограничение двигательной активности, приводящее, как правило, к функциональным нарушениям в деятельности сердечно-сосудистой системы. При правильном подборе нагрузки физические упражнения вызывают увеличение притока крови к сердцу, в результате чего улучшается его сократительная способность. Регулярные занятия физической тренировкой заставляют сердце приспосабливаться к условиям работы, вызывают расширение камер сердца и увеличивают силу отдельных сокращений благодаря увеличению толщины стенок миокарда, что ведет к более экономичной деятельности сердца в покое и при физической нагрузке.

Оздоровительное и общеукрепляющее действие физические упражнения оказывают и на центральную нервную систему. Это проявляется у студентов в улучшении координации движений, в более быстром и прочном формировании двигательных навыков, в улучшении эмоционального состояния, в появлении бодрости, в более быстром усвоении учебного материала. Увеличение поступления кислорода в кровь способствует улучшению процессов окисления в сердечных и скелетных мышцах. Постоянная тренировка обеспечивает более экономную и полноценную работу легких. Таким образом, физическая активность в форме практических занятий физической культурой и спортом затрагивает все основные функциональные системы человека: сердечно-сосудистую, дыхательную, пищеварительную, нервную, мочеполовую, эндокринную и опорно-двигательный аппарат.

Регулярные физические нагрузки, в том числе и занятия физической рекреацией – это эффективное средство профилактики и лечения заболеваний коронарных артерий, гипертонической болезни, атеросклероза, ожирения, хронических заболеваний легких, диабета, заболеваний скелетно-мышечной системы, почек, тревожных и депрессивных состояний и повреждений.

Согласно рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» как в Украинской инженерно-педагогической академии, включено лабораторное занятие на тему: «Определение адаптационных возможностей человека-оператора». Его целью является: ознакомление с методиками наблюдения в физиологии труда, понятиями адаптацией, выносливости, физиологических резервов организма и критериями их количественной оценки.

Лабораторная работа состоит из двух частей: теоретической и практической. В теоретической части рассматривается понятие адаптации и пути её повышения.

Общим свойством сенсорных систем является их способность адаптировать уровень своей чувствительности к интенсивности раздражителя. Суть его заключается в том, что при высокой интенсивности раздражителя повышается адаптация, которая связана с деятельностью различных отделов анализаторов. Так, часть рецепторов возбуждается только тогда, когда изменяется интенсивность действия возбудителя. Если постоянная сила раздражителя слабая, рецептор его не воспринимает. То есть, адаптация – это процесс приспособления к условиям изменяющейся среды обитания человека. Особое внимание в теоретической части данной лабораторной работы уделяется адаптационным возможностям человека к действию экологических факторов. Адаптация возникает и развивается на базе наследственной программы организма и его способности изменяться под влиянием естественного отбора.

В данной лабораторной работе рассматривается профессиональная деятельность

человека, которая сопровождается усилением или напряжением всех его функций, а именно связанной с определением адаптационных возможностей человека-оператора. Степень этого усиления, адекватного физической и нервно-психической нагрузкам, определяется диапазоном физиологических резервов организма. Адаптационный потенциал отражает степень гармонического состояния студентов, как баланс его внутреннего физического и психологического состояния [4].

Под физиологическими резервами организма понимается выработанная в процессе эволюции адаптационная (приспособительная) способность органа (или системы) и организма в целом усиливать во много раз интенсивность своей деятельности по сравнению с состоянием относительного покоя.

Большое теоретическое и особенно практическое значение имеет оценка физиологических резервов организма человека и методические приёмы их определения. Исследование физиологических резервов или максимальных резервных возможностей человека позволяет прогнозировать его работоспособность и продолжительность поддержания её на заданном уровне. Поэтому выявление физиологических резервов должно входить в арсенал методических приёмов оценки состояния человека в процессе труда или его производственной деятельности. Кроме того, физиологический резерв в значительной степени обусловлен фактором времени (продолжительностью работы).

Выявление диапазона физиологических резервов организма человека осуществляется применением интенсивных, кратко-временных, строго дозированных физических и умственных нагрузок, так называемых функциональных проб. Оценка изменений исследуемых функций при функциональных пробах на различных этапах (или в различные отрезки времени) производственной деятельности позволяет составить представление о физиологических резервах организма и их изменениях в процессе работы.

Во второй части данной лабораторной работы практической дается определение адаптационных возможностей организма студента.

При оценке функционального состояния человека и его работоспособности в процессе профессиональной деятельности выявление физиологических резервов организма должно быть непременным условием.

Пробы Штанге-Генчи используются для изучения резервных возможностей организма, функциональные пробы связаны с предъявлением человеку определенной нагрузки, которая адресована к той или другой функциональной системе. Величина нагрузки определяется временем её выполнения, количеством движений, осуществляемых в определенном темпе, характером изменений физиологических показателей [3].

Проба Руфье применяется для оценки работоспособности сердца при физической нагрузке. Результаты оцениваются по изменению частоты сердечных сокращений.

Проба Р. М. Баевского. Для оценки функциональных возможностей организма в целом рассчитывается адаптационный потенциал [1, 2].

Учёт этих данных позволяет подбирать индивидуально дозированный оздоровительно-тренировочный двигательный режим.

Система кровообращения служит индикатором адаптационного потенциала организма. Переход от здоровья к болезни, от нормы к патологии - процесс постепенного снижения степени адаптации организма к условиям окружающей среды.

С помощью формулы предложенной Р. М. Баевским [1] осуществляется распознавание функциональных состояний в более чем 70 % наблюдений. Для определения уровня функциональных состояний используется следующая шкала:

- удовлетворительной адаптацией организма к условиям окружающей среды при высоких или достаточных функциональных возможностях организма считается результат не более 2,1 балла;
- напряжением адаптационных механизмов, при котором достаточные функциональные возможности обеспечиваются за счёт мобилизации функциональных резервов, 2,11–3,2

балла;

- неудовлетворительной адаптацией организма к условиям окружающей среды при снижении функциональных возможностей, 3,21–4,3 балла;
- срывом адаптации, сопровождающимся резким снижением функциональных возможностей организма, 4,31 балла и более.

После выполнения данной лабораторной работы студентам даются рекомендации по повышению адаптационного потенциала. Каждый студент должен оказывать содействие повышению выносливости своего организма.

Но особую роль в повышении адаптационных возможностей организма играют физические упражнения, средства и методы самостоятельной работы студентов вне учебной деятельности, а также закаливание организма.

### Выводы

Регулярные физические упражнения являются наиболее эффективным средством повышения сопротивляемости организма болезням и неблагоприятным влияниям окружающей среды. У человека, который занимается физическими упражнениями, приобретает высокий уровень выносливости.

Двигательная активность положительно влияет на жизнедеятельность организма, в частности на сбалансированность метаболизма, активизацию вегетативных систем, формирование нервных механизмов, управление процессами, развитие организма в целом. Благодаря тренированности облегчается установление адаптационных реакций организма к экстремальным условиям.

Одной из необходимых условий этого является также своевременное и рациональное питание. Недостаток или избыток пищи, нарушение соотношения питательных веществ в рационе снижают сопротивляемость организма и его способность к адаптации.

Не менее важным, условием нормального функционирования организма является чередования режима сна и активности, работы и отдыха.

### Список литературы

1. Баевский Р. М. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе измерения адаптационного потенциала системы кровообращения // Здоровье Российской Федерации. – 1987. – № 8. – С. 6–10.
2. Иорданская Ф. А., Юдинцева М. С. Диагностика и дифференцированная коррекция симптомов дезадаптации к нагрузкам современного спорта и комплексная система мер их профилактики // Теор. и прак. физ. культ. – 1999. – № 1. – С. 18–24.
3. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности : учебн. пособие. – 2-е изд. М.: Советский спорт, 2005. – 180 с.
4. Лысов П. К. Морфологическая экспертиза физической пригодности и адаптационных возможностей спортсменов // Материалы совместной научно-прак. конф. РГАФК, МТАФК и ВНИИФК. – М., 2001. – С. 231–234.

## SAVING HEALTH TECHNOLOGIES ARE IN EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENT

N. P. EFIMENKO, Candidate of pedagogical sciences

*Saving technologies of physical education are offered on the basis of complex of mediko-biological knowledge in trade higher education.*

*Поступила в редакцию 08.10.09*